INTEGRA

**PIPETBOY acu 2** Manual de instrucciones

466079_V09

INTEGRA

CE

**Declaration of conformity | Konformitätserklärung | Déclaration de conformité | Declaración de conformidad | Dichiarazione di conformità**

**INTEGRA Biosciences AG – 7205 Zizers, Switzerland**

**declares on its own responsibility that the product | erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt | déclare sous sa responsabilité exclusive, que le produit | declara bajo su propia responsabilidad que el producto | dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto**

| | |
|---|---|
| **PIPETBOY acu 2** | **Models: 155000, 155015, 155016, 155017, 155018, 155019** |
| **PIPETGIRL** | **Model: 155021** |

**in accordance with EC directives | gemäss der EU-Richtlinien | est conforme au terme de la directives CE | de acuerdo con las directivas CE | in conformità alle direttive CE**

| | |
|---|---|
| **2006/95/EC** | Low voltage equipment |
| **2004/108/EC** | Electromagnetic compatibility |
| **2011/65/EC** | Restriction of Hazardous Substances |
| **2002/96/EC** | Waste Electrical and Electronic Equipment |
| **2009/129/EC** | Eco Design Directive |
| **2006/66/EC** | Battery Directive |

**is in compliance with the following normative documents: | mit den folgenden normativen Dokumenten übereinstimmt: | aux documents normatifs ci-après: | cumple las documentos normativos: | soddisfa le normative seguenti:**

| | |
|---|---|
| **EN 61010-1** | Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements. |
| **EN 61326-1** | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements. |

**Standards for Canada and USA**

| | |
|---|---|
| **CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1** | Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements. |
| **UL Std. No. 61010-1** | Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements. |
| **FCC, Part 15, Class A** | Emission |

**Zizers, October 17, 2014**

E. Morscher

Elmar Morscher
CEO

T. Neher

Thomas Neher
Quality Manager

## Índice de contenidos

1 Introducción ..... 4
2 Descripción del dispositivo ..... 5
3 Puesta en funcionamiento ..... 6
4 Manejo ..... 7
5 Conservación ..... 10
6 Datos técnicos ..... 11
7 Accesorios ..... 11

## Pie editorial

© 2015 INTEGRA Biosciences AG

Este manual de instrucciones es válido para el número de serie 1 350 000 en adelante de PIPETBOY acu 2 / PIPETGIRL.

**Fabricante**

**INTEGRA Biosciences AG**
CH-7205 Zizers, Switzerland
T +41 81 286 95 30
F +41 81 286 95 33
info@integra-biosciences.com
www.integra-biosciences.com

**INTEGRA Biosciences Corp.**
Hudson, NH 03051, USA
T +1 603 578 5800
F +1 603 577 5529

**Servicio al cliente**
Póngase en contacto con el representante local de INTEGRA Biosciences AG, consulte www.integra-biosciences.com o escriba a la dirección info@integra-biosciences.com.

# 1 Introducción

## 1.1 Uso previsto

El PIPETBOY acu 2 es una pipeteador diseñado para aspirar y dispensar soluciones acuosas con pipetas de plástico o vidrio de entre 1 y 100 ml. Está diseñado a la medición, control y uso en el àrea de laboratorio.

PIPETGIRL es un modelo exclusivo de PIPETBOY acu 2 y proporciona las mismas funciónes que el PIPETBOY acu 2.

## 1.2 Observaciones de seguridad

1) No utilice ni cargue el sistema PIPETBOY acu 2 en una atmósfera con peligro de explosión. Asimismo, no pipetee líquidos altamente inflamables, como acetona o éter.
2) Cuando trabaje con sustancias peligrosas, deberá cumplir con la hoja de datos de seguridad de los materiales (MSDS) y con todas las directrices de seguridad, como las relativas al uso de prendas de protección y gafas de seguridad. Nunca apunte a nadie con una pipeta.
3) Evite pipetear líquidos cuyos vapores podrían atacar a los materiales: PA (poliamida), POM (polioximetileno), FPM (caucho fluorado), NBR (caucho nitrilo), CR (cloropreno), silicona. Los vapores corrosivos también pueden dañar las partes metálicas del interior del dispositivo.
4) Utilice únicamente un adaptador de corriente original de INTEGRA Biosciences y protéjalo de la humedad. De lo contrario, el sistema PIPETBOY acu 2 podría resultar dañado.
5) La exposición prolongada del sistema PIPETBOY acu 2 a la luz ultravioleta puede decolorar o amarillear el alojamiento de plástico. Sin embargo, esto no afectará al rendimiento del dispositivo de ningún modo.

Con independencia de las observaciones de seguridad, se deben respetar las normas y directrices adicionales aplicables de asociaciones comerciales, autoridades sanitarias, servicios de inspección comercial, etc.

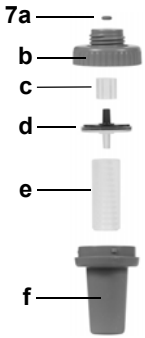
# 2 Descripción del dispositivo

## 2.1 Componentes suministrados

- Dispositivo PIPETBOY acu 2 / PIPETGIRL
- 1 batería Li-Ion recargable
- Adaptador de corriente
- Soporte de pared
- Filtro estéril (repuesto)
- Quick Start Guide

## 2.2 Descripción de PIPETBOY acu 2

1 Botón de aspiración
2 Botón dispensador
3 Rueda selectora para el control de la velocidad
4 Indicador de carga de la batería
5 Toma para el cable del adaptador de corriente
6 Asa
7 Módulo estéril completo (=boquilla)




7 Módulo estéril completo (= boquilla)
- 7a Junta tórica
- 7b Alojamiento del módulo estéril, mitad superior
- 7c Goma del filtro
- 7d Filtro
- 7e Soporte de la pipeta
- 7f Alojamiento del módulo estéril, mitad inferior

# 3 Puesta en funcionamiento

## 3.1 Carga de la batería

La carga completa de la batería tarda 3,5 horas, pero antes del primer uso, se debe cargar hasta que el indicador de carga de la batería se vuelve verde, indicando que la batería está llena.

Cuando el indicador de carga de la batería comienza a parpadear en rojo, PIPETBOY acu 2 puede ser utilizado por alrededor de 100 ciclos de pipeteado antes de apagarse. Por lo tanto, se debe recargar inmediatamente.

PIPETBOY acu 2 tiene una protección integrada: no sobrecargará incluso si está conectado a la alimentación por tiempo indefinido. Para evitar el consumo innecesario de energía, se recomienda desconectar la fuente de alimentación cuando el indicador de carga es de color verde

PIPETBOY acu 2 puede ser utilizado mientras está cargando.

El indicador de carga de batería proporciona diversa información:

| **Indicador de carga de la batería** | **Estado de la batería e información** |
|---|---|
| Parpadea en rojo | La batería está baja. Cargar es necesario. |
| Es de color rojo y la fuente de alimentación está conectada | La batería está cargando. |
| Es de color verde y la fuente de alimentación está conectada | La batería está completamente cargada. |
| Parpadea alternativamente rojo y verde | Error de batería. Compruebe si se utiliza el tipo correcto de batería con la polaridad correcta (+ /–) y/o fuente de alimentación. |

## 3.2 Colocación o sustitución de la batería

1) Suba y retire la tapa del compartimento de la batería (a).
2) Sustituya la batería usada por una batería Li-Ion recargable original de INTEGRA Biosciences (consulte «7 Accesorios» en la página 11) y asegúrese de que se inserta con la polaridad correcta (+ /–).
3) Cierre el compartimento de la batería con la tapa (a).

### 3.3 Montaje del soporte de pared

El soporte de pared proporcionado sirve para colgar el dispositivo PIPETBOY acu 2.

Para montarlo, retire el papel de aluminio protector de la cinta adhesiva de la parte posterior del soporte y presione hasta que esté en el lugar deseado. Asegúrese de que la superficie sobre la que se va a montar el soporte de pared sea lisa, esté limpia y no presente grasa. Espere 24 horas antes de utilizar el soporte de pared por primera vez. Asimismo, puede fijar el soporte de pared con los tornillos incluidos.

## 4 Manejo

### 4.1 Inserción de la pipeta

a) b)

El soporte de la pipeta (7e) presenta un canal cónico especial para garantizar un agarre firme y sin fugas de la pipeta con independencia de su diámetro.

Desatornille el alojamiento de la boquilla (consulte «5.1 Limpieza y mantenimiento» en la página 10) y oriente el soporte de la pipeta con:

a) la apertura grande mirando hacia abajo para pipetas > 2 ml (configuración de fábrica) u
b) la apertura pequeña mirando hacia abajo para pipetas < 2 ml.

***ADVERTENCIA***

*No fuerce la inserción de pipetas en el dispositivo PIPETBOY acu 2, ya que pueden romperse y causar lesiones.*

### 4.2 Pipeteo

Presione el botón de aspiración (7) para llenar la pipeta y el botón dispensador (2) para vaciarla.

La velocidad de pipeteo puede controlarse de dos formas:

- Ajuste fino de la velocidad al variar la presión del dedo sobre los botones (1, 2).
- El ajuste aproximado se consigue girando la rueda selectora (3) que regula la velocidad de la bomba (giro hacia la izquierda = más lenta, para pipetas pequeñas; giro hacia la derecha = más rápido, para pipetas grandes).

Para vaciar la pipeta mediante la fuerza de la gravedad, pulse el botón dispensador ligeramente para evitar alcanzar el punto de activación en el que la bomba comienza a funcionar. La dispensación por gravedad se utiliza en las pipetas para verter que no son para soplar (las pipetas para soplar presentan dos anillos finos o una banda mate alrededor del cuello). PIPETBOY acu 2 esta equipado con un nuevo modo nombrado "TURBO". Conecte el equipo a la red eléctrica y gire la rueda selectora para el control de la velocidad completamente hacia la derecha para obtener la velocidad máxima.

## 4.3 Solución de problemas

| Problema | Causa posible | Solución |
|---|---|---|
| Goteo de la pipeta (pérdida en el sistema). | La pipeta está dañada o no está completamente insertada en la boquilla (7). | Vuelva a insertar una nueva pipeta empujándola todo el recorrido hacia el interior de la boquilla. Asegúrese de que la orientación del soporte de la pipeta sea la correcta para la pipeta que se está utilizando (consulte 4.1). |
| | La parte interior del soporte de la pipeta (7e) se ha dañado debido a un sellado insuficiente del cuello de la pipeta. | Sustituya el soporte de la pipeta (#151020). |
| | La goma del filtro (7c) o el filtro (7d) de la boquilla están dañados o no están, lo que ha provocado una fuga. | Sustituya la goma del filtro (#153225) o el filtro (para conocer el n.º de ref., consulte «7 Accesorios» en la página 11). |
| Eficacia de aspiración reducida o aspiración de líquidos inexistente. | El filtro (7d) está húmedo o sucio. | Sustituya el filtro. |
| | La boquilla (7) no está bien ajustado. | Ajuste la boquilla o sustituya las partes defectuosas. |
| | La batería está descargada (el indicador de batería parpadea en rojo). | Cargue la batería. |
| | La batería no está. | Sustituya la batería o conecte el instrumento al adaptador de corriente. |
| | La batería está defectuosa. | Sustituya la batería. |
| | La batería está mal insertada. | Insértela de forma correcta. Tenga en cuenta las polaridades (+) y (-). |
| El tiempo de funcionamiento con la batería cargada se ha visto reducido. | La batería está gastada. | Sustituya la batería. |
| | Se ha insertado un tipo de batería incorrecto. | Utilice sólo una batería Li-Ion original (#155066). |
| Tiempo de carga muy largo. | Se utiliza el adaptador de red incorrecto. | Utilice sólo un adaptador de alimentación original (consulte «7 Accesorios» en la página 11). |

| Problema | Causa posible | Solución |
|---|---|---|
| Tiempo de carga muy corto. | Se utiliza la batería incorrecta. | Utilice sólo una batería Li-Ion original (#155066). |
| La batería no se está cargando. | La batería está mal insertada. | Insértela de forma correcta. Tenga en cuenta las polaridades (+) y (-). |
| | Se utiliza la batería incorrecta. | Utilice sólo una batería Li-Ion original (#155066). |
| | Se utiliza el adaptador de red incorrecto. | Utilice sólo un adaptador de alimentación original (consulte 7). |
| Funcionamiento con batería no es posible. | La batería está mal insertada. | Insértela de forma correcta. Tenga en cuenta las polaridades (+) y (-). |
| | Se utiliza la batería incorrecta. | Utilice sólo una batería Li-Ion original (#155066). |
| | La batería no está. | Sustituya la batería. |

# 5 Conservación

## 5.1 Limpieza y mantenimiento

PIPETBOY acu 2 se puede limpiar con un paño humedecido con agua jabonosa o con una solución de etanol al 70%. No utilice nunca acetona ni otros disolventes.

El alojamiento de la boquilla (7b, 7f), el soporte de la pipeta (7e) y la goma del filtro (7c) pueden esterilizarse mediante autoclave a 121 °C.

**Procedimiento para desmontar la boquilla:**

Desatornille la boquilla (7) del asa girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj. Sostenga la mitad superior del alojamiento de la boquilla (7b), presione la mitad inferior (7f) con firmeza contra la mitad superior (7b) y gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj (izquierda). La mitad inferior del alojamiento de la boquilla (7f) se soltará tras 1/8 de vuelta, aproximadamente.

Retire el soporte de la pipeta (7e), el filtro (7d) y la goma del filtro (7c), si es necesario.

Se recomienda cambiar el filtro hidrófobo (7d) cada tres meses. Si el filtro se moja o se ensucia por accidente, se debe cambiar inmediatamente. El filtro debe orientarse con el lado de color (azul o rojo) mirando hacia arriba, hacia el dispositivo PIPETBOY acu 2.

Después de realizar las tareas de conservación, lleve a cabo una prueba de fugas para asegurarse de que el dispositivo PIPETBOY acu 2 funciona correctamente. No debería haber ninguna fuga de líquidos de una pipeta cargada antes de que se pulse el botón dispensador.

## 5.2 Eliminación del equipo

El dispositivo PIPETBOY acu 2 no debe eliminarse con la basura municipal sin clasificar.

Debe desechar el dispositivo PIPETBOY acu 2 según las leyes y normativas locales vigentes en materia de desecho de dispositivos equipados.

# 6 Datos técnicos

| | |
|---|---|
| Velocidad de pipeteo | máx. 13,5 ml/s (con una pipeta serológica de 50 ml) |
| Batería | Tipo: recargable; Li-Ion, 500 mAh min.<br>Tiempo de carga típico: 3,5 horas |
| | Ciclos de carga: 500–1.000 (durante la carga, según se indica)<br>Tiempo de funcionamiento: 5.500 ciclos de aspiración y dispensación de 25 ml como mínimo. |
| Adaptador de corriente | Entrada: 100–240 VCA, 50/60 Hz<br>Salida: 17 VCC ±10 % / 180 mA ±10 % |
| Materiales | Alojamiento: PA<br>Alojamiento de la boquilla: POM<br>Soporte de la pipeta: Silicona<br>Goma del filtro: Silicona |
| Dimensiones (Al. x An. x Pr.) | 125 x 130 x 35 mm |
| Peso | 195 g |
| Condiciones del entorno | Manejo: 5–40 °C, máx. 80% de humedad relativa<br>Almacenamiento: -10–50 °C, máx. 95% de humedad relativa |

# 7 Accesorios

| **Accesorios** | | **N.° de ref.** |
|---|---|---|
| Soporte para PIPETBOY | para un área de trabajo bien organizada y para sostener el dispositivo PIPETBOY acu 2 con una pipeta insertada. | 155065 |
| Soporte de pared | para colgar el dispositivo PIPETBOY acu 2 de la pared. | 155521 |
| Adaptador de corriente (100–240 VCA, 50/60 Hz) | Versión UE | 153210 |
| | Versión EE. UU./JP | 153211 |
| | Versión RU | 153214 |

| **Piezas de material de consumo** | | **N.° de ref.** |
|---|---|---|
| Módulo estéril (boquilla) completo (7) | turquesa para el dispositivo PIPETBOY acu 2 clásico y transparente; con filtro 0,45 µm, estéril. | 155025 |
| | clásica (gris), para el dispositivo PIPETBOY acu 2 verde, azul, rojo y púrpura, PIPETGIRL; con filtro 0,45 µm, estéril. | 155070 |
| Alojamiento del módulo estéril (boquilla) (7b,7f) | turquesa, para el dispositivo PIPETBOY acu 2 clásico y transparente. | 155230 |
| | clásica (gris), para el dispositivo PIPETBOY acu 2 verde, azul, rojo y púrpura, PIPETGIRL. | 155060 |
| Filtro de 0,45 µm (7d) | estéril | 153015 |
| | no estéril | 153016 |
| Filtro de 0,2 µm (7d) | estéril | 156608 |
| | no estéril | 156607 |
| Soporte de la pipeta (7e) | silicona, para sostener la pipeta en la boquilla | 151020 |
| Goma del filtro 7c) | silicona, para sostener el filtro en la boquilla | 153225 |
| Junta tórica (7a) | | 153235 |
| Tapa del compartimento de la batería | clásica (gris) | 155203 |
| | verde | 155160 |
| | rojo | 155161 |
| | azul | 155162 |
| | transparente | 155163 |
| | púrpura | 155164 |
| | rosado (PIPETGIRL) | 155166 |
| Batería Li-ion | para PIPETBOY acu 2 / PIPETGIRL (con número de serie >=1350001) | 155066 |

***ADVERTENCIA***

*Utilice sólo una batería Li-Ion para PIPETBOY acu 2 (número de serie >=1350001; LED es blanco si es inactivo, rojo o verde si es activo)!*
*La batería NiMH de PIPETBOY acu no es compatible!*

número de serie